

PROJEKTI KOOSSEIS:

SELETUSKIRI

GRAAFILINE OSA

SELETUSKIRJA SISUKORD

1.	ÜLDOSA.....	3
1.1.	ÜLDANDMED	3
2.	ASENDIPLAAN	4
2.1.	VASTAVUS LÄHTEANDMETELE	4
2.2.	OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.3.	VERTIKAALPLANEERING.....	4
2.4.	TEED JA PLATSID	5
2.5.	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS	5
2.6.	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	6
2.7.	TEHNILISED NÄITAJAD	6
3.	ARHITEKTUURNE OSA	6
3.1.	EHITISE ÜLDANDMED	6
3.2.	EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD	6
3.3.	ARHITEKTUURNE ÜDLAHENDUS	6
3.4.	ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE	6
	ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE SISEVIIMISTLUSELE	8
3.5.	TULEOHUTUSNÕUDED	8
4.	KONSTRUKTIIVNE OSA	12
4.1.	ÜLDOSA	12
4.2.	KOORMUSED	12
4.3.	EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED	13
4.4.	VUNDAMENTIDE JA PÕRANDATE ALUSTÄIDE	13
5.	VESI, KANALISATSIOON, KÜTE, VENTILATSIOON	14
5.1.	ÜLDOSA	14
5.2.	VEEVARUSTUS	14
5.3.	KANALISTATSIOON	15
5.4.	SAJUVEEKANALISTASIOON	15
5.5.	KÜTE	16
5.6.	VENTILATSIOON.....	16
6.	ELEKTER JA NÕRKVOOL	16
6.1.	ÜLDOSA	16
6.2.	KASUTATUD LÄHTEDOKUMENDID	16
6.3.	VÄLITRASSID	17
6.4.	TUGEVVOOL	17
6.5.	NÕRKVOOL	18
7.	JÄÄTMETE KOGUMINE JA KÄITLEINE	18
8.	ENERGIATÕHUSUS.....	18
9.	PROJEKTEERITAVA HOONE EKSPLIKATSIOON.....	18
10.	EHITAMISE DOKUMENTEERIMINE JA KORRALDAMINE	19

1. ÜLDOSA

Käesolev eelprojekt on koostatud Autojupid.ee OÜ tellimusel.

Antud eelprojekt käsitleb Tartumaal, Tartu vallas, Kõrveküla alevikus, Kõrve tn 8 kinnistule projekteeritava tööstushoonet. Käesolev eelprojekt kajastab eelprojekti osa, mis on aluseks ehitusloa taotlemiseks, konstruktiivse osa põhi- / tööprojekti ning insenertehniliste projektide koostamiseks. Projekteerimise aluseks on tellijapoolne lähteülesanne ja soovitud ruumiprogramm ning detailplaneering.

1.1. ÜLDANDMED

Projekteerimisel on lähtutud ja projekt on koostatud vastavuses järgnevatest dokumentidest:

1. Ehitusseadustik
2. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
3. Majandus- ja taristuministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
4. Sotsiaaliministri määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
5. Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
6. Majandus- ja taristuministri määrus nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
7. EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
8. EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus, Osa 7 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
9. EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus, Osa 6: Tuletõrje veevarustus
10. EVS 812-4:2018 Ehitise tuleohutus, Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded.
11. EVS 843:2016 Linnatänavad.
12. EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.
13. EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“
14. Marguse, Tagajüri ja Uus-Rähni maaüksuste ning lähiala detailplaneering (AS K&H, töö nr 06DP01, 2006a).
15. FIE Maidu Konks, Kõrve tn 6 ja 8 topogeodeetiline mõõdistamine, töö nr MK-124/23, september 2023.
16. Tartu Veevärk AS, tehnilised liitumistingimused nr 23ARE-2-LT-239.
17. Elektrilevi OÜ, tehnilised tingimused nr 462998.
18. Telia AS, telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 38475811.
19. Vahi ja Kõrveküla aleviku vahelise jalgratta- ja jalgteepõhiprojekt (Teede Kavand OÜ töö nr 338).

Projekt vastab tervise- ja keskkonnakaitsealastele nõuetele, ega tekita ohtu inimese elule, tervisele, varale ning keskkonnale.

Trepipiirde valikul tuleb järgida, et piire oleks ohutu ning trepipiirde püstava, ega rõhtava vahe ei ületaks 110 mm.

Hoone arvestatav tööiga on 50 aastat. (EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 „Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused“).

Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat. (EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused)

Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat. (EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused)

Teede ja platside arvestatav tööiga on 10 aastat. (EVS 843:2016 „Linnatänavad“).

2. ASENDIPLAAN.

2.1. VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Projekteeritud hoone on paigutatud vastavalt detailplaneeringule.

2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

PAIKNEMINE.

Ehitusala asub Tartumaal, Tartu vallas, Kõrveküla alevikus, Kõrve tn 8 kinnistu.

OLEMASOLEV HOONESTUS

Hooned puuduvad.

OLEMASOLEV RELJEEF

Krunt on langusega lõuna suunas.

OLEMASOLEV HALJASTUS

Puudub.

OLEMASOLEV TÄNAVATEVÕRK JA JUURDESÕIDUD. KÖNNITEED

Juurdesõiduvõimalus on Kõrve tn kaudu.

EHITUSGEOLOOGIA

Ehitusgeoloogiliste tingimustel on tuginetud kõrval paikneva uuringu baasil (Kõrve tn 4) OÜ Rakendusgeoloogia ehitusgeoloogilise uuringu aruanne töö nr 24-022.

Uuritav piirkond jääb Ugandi lavamaa keskossa. Maapinna abs. kõrgused olid uuringupunktide suudmetel 52,20...52,65 meetrit.

Kogu uuringualal on maapinda tõstetud tehnogeensete pinnasekihtidega, mille all on enamasti säilinud looduslik muld/kasvukiht. Looduslikest mineraalpinnastest kirjeldati uuringualal jääjärvelist liivast savi ja liivast mölli ning liustikutekkelist, savisest peenliivast koosnevat moreenpinnast. Aluspõhjalistest kihtidest levis uuringualal liivane möll ja liivakivi.

PLAANILAHENDUS

HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS

Krundil ei ole lammutatavaid ehitisi.

EHITUSETAPPIDE KIRJELDUS

Hoone on kavas rajada ühes etapis.

ÜHENDUSED KOMMUNIKATSIOONIDEGA

Teostatakse uued krundisisised ühendused kommunikatsioonidega (vesi, kanalisatsioon, sademevesi, elekter, side). Ühendused kommunikatsioonidega lahendatakse eriprojektiga.

2.3. VERTIKAALPLANEERING

VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTETINGIMUSED

Hoone 0.00 määramisel on aluseks võetud geodeetilise alusplaani olevatest kõrgusmärkidest. Hoone

0.00 kõrgusmärk on 54.90.

Kinnistu lõuna küljes on vertikaalplaneeringu koostamisel arvestatud Vahi ja Kõrveküla aleviku vahelise jalgratta- ja jalgteede põhiprojektile (Teede Kavand OÜ töö nr 338), seisuga 23.04.2024.

HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Projekteeritud hoone $+0.00=54.90$, mis on kõrgus hoone I korruse põranda peale.

SADEMEVEE KÄITLEMINE

Sademeveed kogutakse kokku katuselt välimiste vihmaveetorudega ning juhitakse mööda sademeveetorusid sademevee kanalisatsiooni. Asfaltplatsidelt kogutakse sademevesi restkaevudega kokku ja juhitakse läbi õli/liiva püüdu sademeveekanalisatsiooni.

2.4. TEED JA PLATSID JUURDESÕIDUTE

Juurdepääs krundile on kavandatud Kõrve tn kaudu.

Kinnistule on projekteeritud Transpordi ameti nõudel ühendus planeeritava kergliiklusteega vastavalt Vahi ja Kõrveküla aleviku vahelise jalgratta- ja jalgteede põhiprojektile (Teede Kavand OÜ töö nr 338). Lahendus antud asendiplaanil.

KRUNDISISESED TEED JA PLATSID

Krundile on ettenähtud 14 sõiduauto parkimise kohta ning 12 jalgratate parkimise kohta (jalgratta parkimiseks ettenähtud kinnitus, mis võimaldab ratast kinnitada raamist nt Extery OÜ jalgrattaparkla Kaar 1000). Parkimise arvutus ja vastavas parkimismõõtmel on toodud asendiplaanil. Teede ning platside katteks on ettenähtud asfaltkate.

2.5. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Ehitusalas olemasoleva haljastuse säilitamist pole ette nähtud.

Detailplaneeringuga on ettenähtud haljastatavad alad. Haljastatavad alad on näidatud asendiplaanil, tagatud on DP nõue 20% krundi pinnast haljastada, arvutus näidatud asendiplaanil.

EHITUSPROJEKTIGA ETTE NÄHTUD KÕRGHALJASTUS

Detailplaneeringuga on ei ole ettenähtud kõrghaljastuse minimaalset nõuet. Kõrghaljastatavad alad on näidatud asendiplaanil, kinnistule on ettenähtud istutada harilikud kuused – 3 tk. Asend ja arvutus näidatud asendiplaanil.

VÄIKEVORMID

Ei ole käesoleva projektiga planeeritud.

PIIRE

Kinnistu piirdega piiramata küljed on kavas piirata piirdeaiaga, milleks on 3d-tüüpi tsingitud metallpaneelaed $h=1,8m$ (toon must).

VÄRAVAD

Projektiga on ettenähtud sissepääs läbi liugvärava laiusega 6m ning ühendus planeeritava kergliiklusteega läbi jalgvärava laiusega 1,2m.

PRÜGIKONTEINERID

Prügikonteinerite asukoht on tähistatud asendiplaanil.

KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE

Ei ole keskkonda ohustavat tegevust.

2.6. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE LIIKLUSSKEEM

Liiklusskeem on vaba.

LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Ei ole planeeritud.

PARKIMISE KORRALDAMINE

Parkimine on lahendatud kinnistu siseselt.

2.7. TEHNILISED NÄITAJAD

- krundi pindala – 3058 m²,
- sihtotstarve – tootmismaa 50%/ärimaa 50%.

3. ARHITEKTUURNE OSA

3.1. EHTISE ÜLDANDMED

Hoone pikkus on 30,2m ja laius 26,9m.

3.2. EHTISE TEHNILISED NÄITAJAD

EHITISEALUNE PIND – 804,2 m²
KORRUSELISUS - Hoone on kahekorruseline.
HOONE SULETUD NETOPIND – 828,5 m²
TEHNORUUMIDE PIND – 11,9 m²
MITTEELURUUMIDE PIND – 816,6 m²
HOONE MAHT – 8802 m³
HOONE ELUIGA - 50 aastat.

3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

ASENDIPLAANILINE IDEE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Hoone paigutus krundil lähtub detailplaneeringust ning tellija soovidest.

HOONE ARENGUPERSPEKTIIVID

Käesoleva projektiga hoone täiendavat mahulist laiendamist ette ei nähta.

HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONTSEPTSIOON JA FUNKTSIONAALNE ÜLESEHITUS, RUUMIJAOTUS

Hoone kavandamisel on lähtud tellija soovitud hoone kasutusspetsiifikast tulenevatest nõuetest. Hoone on kavandatud kahekorruselisena.

Hoonele on ettenähtud peasissepääsu ja tõstuks nr 1 vahele taustvalgustusega maja aadress „Kõrve 8“ (näidatud vaatel 1).

3.4. ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE

1. sandwich seinapaneel - väljast hall (ral 9007) ja seest valge (ral 9010)
2. kontori osas alumiinium komposiitplaat - süsimust (nt Alubond ALS-130)
3. karniisid, varikatuse alused ja fassaadielemendid - alumiinium komposiitplaat süsimust (nt Alubond ALS-130)

4. sokkel - betoon osa - sile naturaalne betoon
5. välisüksed - alumiiniumüksed, väljast ja seest toon must (ral9005)
6. aknad büroo osas - alumiinium aknad, väljast ja seest must (ral9005)
7. aknad tootmise osas - pvc aknad, väljast must (ral9005) ja seest valge (ral9010)
8. tõstuksed - väljast must (ral9005) ja seest valge (ral9010)
9. katus - tumehalli kivipuruga sbs kate
10. vihmaveesüsteem - ümar, toon must (rr 33)
11. parapeti plekid - must (rr33)
12. akende veeplekid jms - must (rr33)
13. sandwich paneelide liite- ja katteplekid - vastavalt paneeli toonile

Vundamendid

Käesolevas projektis on alus lahendatud kiilvai ning osaliselt lintvundamendina.
Betooni tugevusklass C30/37, keskkonnaklass XC4.

Põrandad

Põrandaks valatakse raud- või kiudbetoonist plaat paksusega 150 mm, mille alla paigaldatakse ehituskile. Väliperimeeter on soojustatud EPS200 100mm soojustusplaatidega 1,2m ulatuses. Bürooruumide põrandad soojustatakse EPS100 200mm ning valatakse kiudbetoonplaat 100mm.

Täite tihendamine peab toimuma optimaalse veesisalduse juures ja tihendamise saavutamata täitepinnase kuivmahukaalu vähemalt 95 % proctortihedusest. Tihendama peab kihtide kaupa. Kihtide paksus ja tihendamise kord (rulliga ülesõitide arv) sõltub tihendamiseks kasutatavast seadmest ning mineraalse täitepinnase omadustest. Vajadusel tuleb see määrata katseliselt. Täite tiheduse kontrollimiseks tuleb täidetaval alal võtta monoliitproovid ja määrata laboris kuivmahukaal võrdlemaks, kas vajalik proctortihedus on saavutatud. Põranda alustäide tehakse mineraalsest täitepinnasest (v.a. dreniv killustiktäide). Tihendamine toimub ~30cm paksuste kihtide kaupa tihenduskoeffitsiendiga (suhtelise tihendatavusega) 0,95. Täite- ja tihendustööde teostamisel tuleb vältida selliseid pingeid ja jõudusid, mis võiksid põhjustada valatud vundamendikonstruktsioone. Tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud vedama ametiisikute poolt selleks määratud kohta.

Betooni tugevusklass C30/37, keskkonnaklass XC4. Betooni pind töödeldakse pinnakõvendiga.

Karkass, fassaad, katused, välistasapinnad jne

Hoone nelikanttorust teraspostidest karkass on sammuga 6-7m ja katuse kandjateks on metallfermid ja terasprofiil talad (nt IPE300).

Katuseks on ettenähtud kande profiilplekk 130mm, millele paigaldatakse soojustus järgnevalt, mineralvilla plaat 70mm (nt Isover OL-P), aurutõkkekile, EPS60 150mm, tuulutussoontega mineraalvilla plaat 30mm (nt Isover OL-TOP) ja katusekatte kiht (2x SBS, mille pealmine kiht kivipurukattega).

Hoone jäikus tagatakse hoone seintega ja katuses paiknevate diafragmadega.

Välisseinad on rajatud 160mm pir täitega sandwich paneelidest (B-s1,d0).

Hoone sisemised kandeveinad on planeeritud 190/240mm õõnesbetoonplokkidest, mis armeeritakse ja betoneeritakse vastavalt konstruktiivse osa projektile.

Katus on planeeritud välimise äravooluga lamekatusena.

Hoone katuse konstruktsiooni dimensioneerimisel arvestada, et hilisemalt on planeeritud paigaldada elektrit tootvad päikesepaneelid.

Tulenevalt hädaväljapääsu nõudest peab varikatus vastama nõudele R30.

PIIRETE SOOJUSJUHTIVUSED

Välisseinad (sw pir paneel 160mm)	U=0,14 W/m²K
Sokkel (betoon sisekiht 150mm + EPS120 perimeeter 100mm+betoon väliskoorik 80mm)	U=0,20 W/m²K
Põrand pinnasel (betoonplaat 150mm)	U=0,24 W/m²K

Põrand pinnasel soojustatud osa (betoonplaat 150mm +100mm EPS200 perimeetril)	U=0,10 W/m²K
Põrand pinnasel büroo osa (betoonplaat 120mm +100mm EPS200)	U=0,10 W/m²K
Katuslagi (70mm kivivill + EPS60 150mm+villaplaad soontega 30mm)	U=0,25 W/m²K
Uksed	U=1,5 W/m²K
Aknad	U=0,8 W/m²K

Nõutavad piirete õhumüra isolatsiooni indeksid $R'w$ ja taandatud löögimürataseme indeksid $L'n,w$ standardi EVS-EN 842:2003 järgi. Hoonete ruumide piirdekonstruksioonid vastavad normidele „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest. ET-1 0403.0277“. Välispiirde konstruktsioon tagab õhumüra indeksi $Rw=55$ dB. Normitud õhumüra isolatsiooni indeks on $Rw=55$ dB.

ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE SISEVIIMISTLUSELE

Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Ehituses kasutatavatel materjalidel on nõutav riigi Terviseinspektsiooni sertifikaadid.

3.5. TULEOHUTUSNÕUDED

KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU

- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus, Osa 7 - Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus, Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 919:2013/A1:2014 Suitsutõrje
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri
- EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- Siseministri määrus nr 39 Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule
- EN54 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“.
- Siseministri määrus nr. 1, 07. jaanuar 2013.a. „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“,
- Siseministri määrus nr 10, 18.02.2021 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.

ARVESTUSLIK INIMESTE ARV HOONES JA TÕENÄOLISELT VÕIMALIK MAKSIMAALNE HOONES VIIBIVATE INIMESTE ARV

Maksimaalne hoones viibivate inimeste arv on kuni 40 inimest.

HOONE KASUTUSVIIS

Hoone on kavandatud VI kasutusviisist.

HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoone tulepüsivusklassiks on kavandatud TP2. II tuleohuklass, II tulekaitsetase. Põlemiskoormus tööstushoone osas on kuni 600 MJ/m².

KORRUSTE ARV

Tööstushall on kavandatud ühekorruselisena, bürooosa kahekorruselisena.

PÕRANDATE KLASS

Põrandad kontoris DFL-s1, mujal A2FL-s1.

SISESEINTE JA LAGEDE PINNAKIHI SÜTTIVUSTUNDLIKKUS JA TULELEVIKUKLASS

Sise ja välisseinade ja lagede klass B-s1, d0. Eraldi tuletõkkeseksioonid on tehnilised ruumid, bürooosa ja saunaosa (koos riietusruumi, dušširuumi, wc ja leiliruumiga).

VÄLISSEINTE PINNAKIHI SÜTTIVUSTUNDLIKKUSE KLASS

Tööstushoone välisein peab vastama vähemalt nõudele B-s1,d0 (SW paneel). Bürooosa välisseinte soojustus tuleb paigaldada nii, et tule levik mööda soojusisolatsiooni ning ühest tuletõkkeseksioonist teise ja ehitiselt teisele ehitisele oleks takistatud.

KAABLITE TULETUNDLIKKUSE NÕUDED

Kaablite tuletundlikkus peab minimaalselt vastama nõudele Dca-s2,d2,a2 ning evakuatsiooni teel Cca-s1,d1,a2.

TORUPAIGALDISTE TULETUNDLIKKUSE NÕUDED

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tuletundlikkustele (täpsustub eriosade projektiga):

- 1) BL-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- 2) CL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- 3) DL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

KATUSEKATTE KLASS

Katuse kate peab vastama tuletundlikkuse klassile Broof.

HOONE JAOTUS TULETÕKKE SEKTSIOONIDEKS, SEKTSIOONIDE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoones on jaotatud tehnilised ruumid ja bürooosa eraldi tuletõkke sektsiooniks. Tuletõkketarinditele tuleb tagada tulepüsivusklass EI30 ja sektsiooni piiretesse jäävatele avatäidetele tuleb tagada tulepüsivus EI30. Tuletõkkekonstruktsioonidest läbiviikude tegemisel kasutada isoleerimiseks mittepõlevaid materjale, ventilatsioonitorudes tuletõkkeklappe.

Kuna hoone on TP2 ning kahe korruseline, siis ei tohi tuletõkkeseksioonide piirpindala ületada 3000m². Projekteeritava hoone kandekonstruktsioonide tulepüsivused on minimaalselt R30.

EVAKUATSIOONITEEDE JA -PÄÄSUDE KIRJELDUS

Evakuatsioon on tagatud läbi tööstushalli 900mm ukse ning läbi bürooosa. Evakuatsiooniteede pikkus on vähem kui 45m.

Päästemeeskonna infopunkt ning sisenemise tee on planeeritud olemasoleva bürooosa sissepääsu juurde, sh ATS keskus ning päästemeeskonna infopunkt.

Teise korruse bürooruumidest on ettenähtud hädaväljapääsud tähistatud teise korruse plaanil ja vaatel 1. Hädaväljapääsu tüüp A vastavalt EVS 812-7:2018.

Pääs katusele on ettenähtud kohtkindla hoonevälise redeli kaudu.

SUITSUÄRASTUS, PAISKPINNAD

Suitsuärastus on tagatud katuseeluukide kaudu (suitsuärastuse pindade jagunemine vt katuse plaanilt).
Hoonele on planeeritud paigaldada suitsuärastuse katuseeluugid (minimaalne suitsuärastusluukide pind $651,2 \times 1/100 = 6,52 \text{ m}^2$) Suitsuluugi lühema külje pikkuse peab olema vähemalt 0,9m ning suitsuava tegelik (arvutuslik) pindala peab olema vähemalt 1 m^2 ja mitte üle 6 m^2 . Käesoleval juhul on planeeritud kasutada 7tk Orivent 01 suitsueemaldusluuke, suurusega $1,2 \times 1,2 \text{ m}$, antud luugi aerodünaamiliselt vaba pindala on $1,01 \text{ m}^2$ ühe luugi kohta, kokku $7,07 \text{ m}^2$, millega on minimaalne suitsuärastus tagatud. Suitsuluukide asukoht on märgitud katuse plaanile.

Katuse plaanil on ettenähtud suitsuluugi ümbruses alad 500mm, mis tuleb soojustada mittepõleva A1 klassi materjaliga).

Tuli ei tohi suitsuluugi konstruktsiooni kaudu levida põlevast materjalist vahelae, pööningu või katuse lae tarinditesse nende tarinditele ette nähtud tulepüsivusaja kestel. Põlevast materjalist katusekatet tuleb suitsueemaldusluugi ümber 0,5 meetri ulatuses kaitsta mittepõleva materjaliga (näiteks 50 mm killustikukiht, tulekindlikkuse klass A1), juhul kui suitsueemaldusluuk ja selle paigaldusviis ei takista katte süttimist. Alus: EVS 919:2020 „Suitsutõrje“ p 6.11.7.

Paiskpind on planeeritud katlaruumile.

TULEOHUTUSABINÕUD HOONES

Hoonesse on planeeritud automaatne tulekahjusignalisatsiooni süsteem.

Hoonesse paigaldatakse adresseeritav tulekahjusignalisatsioonisüsteem. ATS keskseade paigaldatakse hoone tehnoruumi. Keskseadmele tuleb tagada reservtoide 72h jooksul valveseisundis ja 0,5h jooksul häireseisundis. Garanteeritud reservtoide aega võib vähendada vastavuses kehtivate normidega. Keskseadme põhitoide lahendatakse tugevvoolu põhiprojektiga.

Hoone varustatakse tulekahjusignalisatsiooni anduritega täies mahus. Peamiselt kasutatakse optilisi suitsuandureid. Käsitedustid paigaldatakse väljapääsude juurde ja liikumisteedele. Lähima käsitedustini hoone ükskõik millisest punktist ei tohi vahemaa ületada 30m möödetuna piki võimalikku liikumisteed. Temperatuurandureid võib kasutada ainult ruumides, milles optilised suitsuandurid võivad põhjustada valesignale. Tulekahjuhäire hoones antakse häirekellade ja sireenidega, mis rakenduvad viiteta. Tulekahju korral keskseade:

- lülitab välja sundventilatsioonisüsteemid;
- edastab häireteate valvesignalisatsioonisüsteemile;
- teavitab ohus olevaid inimesi tulekahjust häirekelladega.

ATS süsteemi juhtmestik kasutatavad kaablid peavad vastama keskseadme tootja poolt määratletud nõuetele. Häirekellade ahelad tuleb teostada tulekindla kaabliga (projektis FP200 2x1.0). ATS juhtmestik paigaldatakse kõikjal varjatult v.a. parklaalal ja tehnilistes ruumides. ATS kaablid paigaldatakse eraldi tugevvoolukaablitest. Tulepüsivate kaablite installatsioon tuleb teostada tulekindlate kinnitusvahendite ja installatsioonimaterjalidega, kaablite jätkamine tuleb teostada tulepüsivates harukarpides.

Evakuatsiooniteed ja pääsud tähistatakse järelhelenduvate tuleohutusmärkidega.

Esmasteks kustutusvahenditeks on pulberkustutid (tulekustutusaine massiga 6 kg), 1 tk iga 200 m².

Projekteeritav hoone tuleb varustada piksekaitsevõrguga, mis vastab III piksekaitsesüsteemiklassile ning see ühendatakse allaviikude kaudu ümber hoone projekteeritud maanduspaigaldisega. Hoone katusele projekteeritakse piksekaitsevõrk silmaga ca 15 x 15m ja allaviigud tüüpiliste vahekaugustega 15m.

TULETÕRJE PÄÄSUD JA TULEKAHJU KUSTUTUSVESI

Tuletõrjeauto pääseb projekteeritud hoonele ligi Kõrve tn kaudu. Kinnistuseselt on päästeautode ligipääs tagatud kolmest küljest raskeveokitele mõeldud teepinnaga. Kinnistul on piisavalt vaba ruumi päästeautode manööverdamiseks.

Tuletõrje kustutusvesi on võimalik saada kahest olemasolevast hüdrandist, mis üks paikneb Kõrve 8 ja 10 kinnistu piiril (hoonest ca 20m), teine Kõrve tn tupikus (hoonest ca 130m kaugusel).

Vastavalt siseministri määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu,

tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ nõuetele on tuletõrjevee vajadus kuni 600MJ põlemiskoormuse puhul vajalik kustutusvee vooluhulk kuni 10l/s. Arvestuslik tulekahju kestvus kuni 3h. Vooluhulk peab olema 10l/s kolme tunni jooksul.

EHITISTE TULEPÜSIVUSKLASSID

Projekteeritava hoone tulepüsivusklass on TP2.

TULEOHUTUSKUJAD

Kõik hooned on projekteeritud tööstushoonest enam kui 8m kaugusel ja see rahuldab kõiki tulekujasid.

HOONE KÜTTESÜSTEEMID

Hoone küte rajatakse gaasikatla baasil, mille suitsutoru juhitakse välja hoone seinast. Katla võimsus kuni 50kw.

Leiliruumi kütmine toimub elektriikerise baasil (kerise võimsus kuni 9kW).

Sauna keris tuleb paigaldada vastavalt tootjapoolsele paigaldusjuhiste tugevale, mittesüttivast materjalist (kivi, betoon) pinnale, millele ei mõju vibratsioon.

PÄIKESEPANEELID

Hoonetele on perspektiivsel märgitud päikesepaneelide paigaldus valmidus.

Päikesepaneelide paigaldusel tuleb järgida EVS 812-7:2018, mille järgi peab päikesepaneelidega varustatud hoones olema täidetud järgmised nõuded:

- Kui päikesepaneelid paigaldatakse hoonetele, mille katusel on piksekaitse, tule vajadusel teha piksekaitsesüsteemi muudatused vastavalt muutunud olukorrale, et piksekaitse eesmärgipärane toimivus oleks tagatud.
- Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.
- Potentsiaalselt (võimalikult) pingele alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik. Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m suuruseid tsoone. Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1 m vaba ruumi. Juurdepääsuteed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8 m laiused.
- Hooned, millel on päikesepaneelid, peavad olema märgistatud vastavalt antud standardi lisale D.
- Üksikelaamutel ja paarismajadel paigaldatakse märk liitumiskilbile. Hoonetes, kus on päästemeeskonna infopunkt, paigaldatakse märk infopunkti märgi juurde. Muudel hoonetel paigaldatakse see pääste-meeskonna sisenemistee uksele või selle kõrvale maksimaalselt 1 m kaugusele.
- Lisas D kajastatud märgi lubatud minimaalne suurus on 10 cm × 15 cm ning välisõhus paiknev märk peab olema UV-kiirguse kindel.
- Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:
 - liitumiskilp - hoones või kinnistu piiril;
 - peakilbis/jaotuskilbis - peakaitse lahtlüliti, inverteri kaitse;
 - inverteril - DC lahutuse lüliti inverteri juures;
 - inverteril - DC lahutuse lüliti inverteri juures. Kui inverter ei asu kilbiga samas ruumis, siis tuleb

inverter asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile.

- Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi vi inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).
- Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt:
 - paigaldusplaani (pealtvaade), soovitatavalt aerofoto;
 - paigaldise struktuurskeemi;
 - kaabliteede asukohta;
 - akupanga asukohta (olemasolul).

4. KONSTRUKTIIVNE OSA

4.1. ÜLDOSA

Hoone ehitamiseks on vajalik koostada konstruktiivosa põhiprojekt.

Projekteerimise eelduseks on hoone tööiga enam kui 50 aastat, tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass RC2.

- Projekteeritakse vastavalt normdokumentidele:
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks: Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006/NA:2016 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus
- EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015/AC:2019 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014/AC:2015 Eurokoodeks 5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1993-1-3:2006/AC2:2009 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-3: Üldreeglid ja lisareeglid külmvormitud profiilidele ja profiilplekile.
- EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006/AC:2012 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine
- EVS-EN 1996-2:2006 Eurokoodeks 6: Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8
- EVS-EN 1997-1:2005/AC:2009 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.
- Muud projekteerimise aktid ja projekti spetsifikatsioonid võetakse arvesse vastavalt selle ajakohasusele.
- Hea ehitustava (üldtunnustatud ehitusreeglid). ET – 1 0207-0068

4.2. KOORMUSED

- kasuskoormus: trepipiirded, vaheseinad, katused: $Q_k=0,5\text{kN/m}$
- kasuskoormus põrandale: $q_k=5,0\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=7,0\text{kN}$
- Lao- ja tootmishoone hoone katusele omakaalu koormus on $0,4\text{ kN/m}^2$, millele lisandub tehnoeadmete riputuskoormus $0,2\text{ kN/m}^2$, perspektiivne elektrit tootvate päikesepaneelide omakaal $0,4\text{kN/m}^2$.

- Katuslae summaarne omakaal 1,0 kN/m²
- Maapinna lumekoormuse normisuurus sk = 1,5 kN/m²
- Tuulekoormus II maastikutüüp 0,6 kN/m²
- Koormused tehnoloogilistelt seadmetelt arvestatakse tegelike valitavate seadmete järgi.

4.3. EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Ehitusgeoloogiliste tingimustel on tuginetud kõrval paikneva uuringu baasil (Kõrve tn 4) OÜ Rakendusgeoloogia ehitusgeoloogilise uuringu aruanne töö nr 24-022.

Uuritav piirkond jääb Ugandi lavamaa keskossa. Maapinna abs. kõrgused olid uuringupunktide suudmetel 52,20...52,65 meetrit.

Kogu uuringualal on maapinda tõstetud tehnogeensete pinnasekihtidega, mille all on enamasti säilinud looduslik muld/kasvukiht. Looduslikest mineraalpinnastest kirjeldati uuringualal jääjärvelist liivast savi ja liivast mölli ning liustikutekkelist, savisest peenliivast koosnevat moreenpinnast. Aluspõhjalistest kihtidest levis uuringualal liivane möll ja liivakivi.

4.4. VUNDAMENTIDE JA PÖRANDATE ALUSTÄIDE

Vundamendid

Käesolevas projektis on alus lahendatud kiilvai ning osaliselt lintvundamendina.

Betooni tugevusklass C30/37, keskkonnaklass XC4.

Põrandad

Põrandaks valatakse raud- või kiudbetoonist plaat paksusega 150 mm, mille alla paigaldatakse ehituskile. Väliperimeeter on soojustatud EPS200 100mm soojustusplaatidega 1,2m ulatuses. Büroorumide põrandad soojustatakse EPS100 200mm ning valatakse kiudbetoonplaat 100mm.

Täite tihendamine peab toimuma optimaalse veesisalduse juures ja tihendamise saavutamata täitepinnase kuivmahukaalu vähemalt 95 % proctortihedusest. Tihendama peab kihtide kaupa. Kihtide paksus ja tihendamise kord (rulliga ülesõitude arv) sõltub tihendamiseks kasutatavast seadmest ning mineraalse täitepinnase omadustest. Vajadusel tuleb see määrata katseliselt. Täite tiheduse kontrollimiseks tuleb täidetaval alal võtta monoliitproovid ja määrata laboris kuivmahukaal võrdlemaks, kas vajalik proctortihedus on saavutatud. Põranda alustäide tehakse mineraalsest täitepinnasest (v.a. dreniv killustiktäide). Tihendamine toimub ~30cm paksuste kihtide kaupa tihenduskoeffitsiendiga (suhtelise tihendatavusega) 0,95. Täite- ja tihendustööde teostamisel tuleb vältida selliseid pingeid ja jõudusid, mis võiksid põhjustada valatud vundamendikonstruktsioone. Tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud vedama ametiisikute poolt selleks määratud kohta.

Betooni tugevusklass C30/37, keskkonnaklass XC4. Betooni pind töödeldakse pinnakõvendiga.

Karkass, fassaad, katused, välistasapinnad jne

Hoone nelikanttorust teraspostidest karkass on sammuga 6-7m ja katuse kandjateks on metallfermid.

Katuseks on ettenähtud kandev profiilplekk 130mm, millele paigaldatakse soojustus järgenvalt, minerallvilla plaat 70mm (nt Isover OL-P), aurutõkkele, EPS60 150mm, tuulutussoontega mineraalvilla plaat 30mm (nt Isover OL-TOP) ja katusekatte kiht (2x SBS, mille pealmine kiht kivipurukattega).

Hoone jäikus tagatakse hoone seintega ja katuses paiknevate diafragmadega.

Välisseinad on rajatud 160mm pir täitega sandwich paneelidest (B-s1,d0).

Hoone sisemised kandevseinad on planeeritud 190/240mm õonesbetoonplokkidest, mis armeeritakse ja betoneeritakse vastavalt konstruktiivse osa projektile.

Katus on planeeritud välimise äravooluga lamekatuseks.

Hoone katuse konstruktsiooni dimensioneerimisel arvestada, et hilisemalt on planeeritud paigaldada elektrit tootvad päikesepaneelid.

5. VESI, KANALISATSIOON, KÜTE, VENTILATSIOON

5.1. ÜLDOSA

Käesoleva projektiga on antud ehituskirjeldus hoone veevarustuse ja kanalisatsioon kütte ja ventilatsiooni osade väljaehituseks eelprojekti mahus.

Antud seletuskirja kavandamise aluseks on järgmised dokumendid:

- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt
- EVS 812-2:2014. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2013 + A1:2015 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 848:2021 – Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2014 – Veevarustuse välisvõrk
- Eesti Standard EVS 906:2018 MITTEELUHOONETE VENTILATSIOON Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-3:2017
- EJKÜ soovitus/2019 „Soojussõlmed, juhised ja eeskirjad“.
- EVS-EN 12828+A:2014 Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide projekteerimine
- EVS-EN 14336:2004 Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide paigaldus ja vastuvõtmine
- EVS-EN 860-1:2010 Tehniliste paigalduste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja –elemendid
- LVI RYL 2002 Tehnosüsteemide üldised kvaliteedinõuded
- LVI 20-10348 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike paigaldamine“
- LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine“
- Seadme ohutuse seadus
- Eesti Gaasiliidu Juhend G1-1:2007, G2-1:2017 ning G3-1:2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 87 „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded.“
- EVS-EN 12732:2013+A1:2014 Gas supply systems – Welding steel pipework
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- Tellija lähteülesanne;
- Hoone arhitektuuriline lahendus.
- AS Tartu Veevõrk tehnilised tingimused

ÜLDOSA

Antud projekti mahus ei ole planeeritud väliseid ühendusi vee ja kanalisatsiooni võrguga, juurdeehituse veevarustuse ja kanalisatsiooni lahendatakse olemasoleva hoone baasil.

Arvestuslikud vooluhulgad:

- keskmine vooluhulk ööpäevas $Q_d = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$
- suurim tunnine vooluhulk $Q_{hm} = 0,16 \text{ m}^3$

5.2. VEEVARUSTUS

Projekteerida kinnistusesine torustik olemasolevast veetorust kuni hooneni.

Tänavatorustikust on Kõrve 8 kinnistule ehitatud De 40 PE veeühendustoru, mis on lõpetatud tänava-alal, 2,5m kaugusel kinnistu piirist, maakraaniga. Maakraan peab olema tänavalt ligipääsetav ning ei tohi jääda kinnistu piirderajatiste (aia, heki) alla. Maakraani kape viia ehitusjärgselt maapinna tasapinda. Kape puudumisel tuleb see paigaldada. Maakraan on kinnistu liitumispunktiks ühisveevõrguga.

Projekteerida kinnistutorustik maakraanist kuni lahooneni. Torumaterjalina kasutada PE survetoru, mille

läbimõõdu dimensioneerib projekteerija. Veetoru vähim lubatud läbimõõt on De 32.

Torustik ja kõik detailid peavad vastama PN10 surveklassile.

Laohoonesse rajada AS Tartu Veevärk nõuetele vastav veemöödusõlm. Veemöödusõlme paigaldada Taani firma Kamstrup ultraheli kaugloetav veearvesti. AS-le Tartu Veevärk edastada paigaldatud veearvesti KEM kood ehk krüpteerimisvõti (pdf formaadis) koos kasutajatunnuse ja salasõnaga. Kinnistu tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemöödusõlme kaudu. Enne veemöödusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist.

AS Tartu Veevärk nõuded veemöödusõlmele: <https://www.tartuvesi.ee/veemoodusolm>.

Tuletõrje veevarustus tagada olemasolevate piirkonna hüdrantide baasil. Lähim hüdrant asub Kõrve 8 kinnistu nurgast 6m kaugusel tänava-alal.

AS Tartu Veevärk tagab ühisveevõrgust vooluhulga 10 l/s.

Tööstushoone veetarbijad on ruumide veeseadmed (nt valamud), soe tarbevesi saadakse valamu juurde paigaldatavast elektriboilerist (nt 15-20L). Hoone sisene veetorustik projekteeritakse komposiittorudest. Magistraaltorustikud rajatakse lae alla ning ühendused veetarbe seadmetega tehakse süvistatult seina konstruktsioonis. Kõik vee torustikud tuleb isoleerida vastavalt nõuetele. Lahendatakse edasise projekteerimise käigus.

Koostada ja kooskõlastada kinnistutorustike tööprojekt Tartu Veevärk AS-iga enne torustike ehitustööde algust.

5.3. KANALISTATSIOON

Kinnistule on hoone tarbeks projekteeritud uus lahkvoolne kanalisatsioonitorustik.

Tänavatorustikust on Kõrve 8 kinnistuni ehitatud De 160 PVC ühendustoru, mis on lõpetatud tänava-alal, 2m kaugusel kinnistu piirist, otsakorgiga.

Projekteerida kinnistut sisene kanalisatsioonitorustik olemasolevast torust kuni laohooneni.

Torustik projekteerida De 160 ning hoone väljundid esimesse kaevu De 110 läbimõõduga torudest. Torumaterjalina kasutada SN8 rõngasjäikusega PVC torusid.

Torustikule projekteeritavate kaevude vähim lubatud läbimõõt on tänava- ja ühendustorustikul De 560/500 ning kinnistutorustikul De 400/315. Kaev tuleb projekteerida torustiku igasse pöörde- ja hargnemiskohta. Majaühendustorustikul peab olema kinnistu sees vähemalt üks kaev.

Kinnistu liitumispunkt reoveekanalisatsioonivõrguga asub avalikul tänavamaal, olemasolevas, 2m kaugusel kinnistu piirist asuvas De 400/315 kanalisatsioonikaevus.

Hoone kanalisatsiooni sisevõrgu projekteerimisel arvestada võimaliku paisutuskõrgusega torustikus.

Ruumid varustatakse olmekanalisatsiooni ühendusega valamute ja dušširuumide juurde.

Torustikud rajatakse põranda alla peidetult. Reovee torustikud rajatakse rõngastihenditega PVC muhvtorudest. Reoveetorustikule tuleb rajada puhastusluugid vastavalt normidele.

5.4. SAJUVEEKANALISTASIOON

Tänaval asuvast sademeveetorustikust on kinnistuni rajatud De 200 PP ühendustoru, mis on lõpetatud tänava-alal, 2m kaugusel kinnistu piirist, otsakorgiga.

Projekteerida kinnistut sisene torustik koos sademeveelehtrite ja restkaevudega vastavalt kehtivatele standarditele ja projekteerimisnormidele.

Torumaterjalina kasutada SN8 rõngasjäikusega PE/PP või PVC torusid. Kaevude vähim lubatud läbimõõt kinnistutorustikul on De 400/315. Kaev peab asuma torustiku igas pöörde- ja hargnemiskohas. Restkaevud peavad olema settepesaga.

Sademevesi ei tohi valguda tänavatele ega naaberkinnistutele.

Parkla ja muude võimalike õlireostusega platside sademevee puhastamiseks tuleb kinnistule projekteerida I-klassi õlipüüdur.

Kinnistult ärajuhitud sademevesi peab vastama Keskkonnaministri määrmuses 08.11.2019 nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ kehtestatud nõuetele. Sademeveed kogutakse kokku katuselt välimiste vihmaveetorudega ning juhitakse mööda sademeveetorusid sademeveekanaliseerimiseks. Asfaltplatsidelt kogutakse sademevesi restkaevudega kokku ja juhitakse rajatavasse sademeveekanaliseerimiseks. Lahendatakse eriprojektiga.

5.5. KÜTE

ÜLDOSA

Arvutuslik välisõhu temperatuur:

- talvel VAT=-25,5°C

SOOJAVARUSTUS

Hoone soojavarustus lahendatakse gaasikütte baasil, mis on paigaldatud esimese korruse tehnilisse ruumi. Juurde ehitatava tööstushalli üldküte toimub vesikalorifeeride baasil.

Kütteringides kasutada sagedusmuunduriga ringluspumpasid. Kütte reguleerimisautomaatika peab olema ühilduv ja omama valmidust ühendamiseks hoone tsentraalse juhtimise süsteemiga.

Hoone ligikaudne energiavajadus kütte ja ventilatsioonile 105 kwh/(m²*a).

5.6. VENTILATSIOON

ÜLDOSA

Arvutuslikud välisõhu parameetrid:

- talvel VAT=-25,5°C 80%RH;
- suvel +27 °C, 50% RH.

SÜSTEEMIDE KIRJELDUS

Bürooruumidele on ettenähtud omaette soojustagastusega ventilatsioonisüsteem ning tööstusruumile on samuti ettenähtud omaette soojustagastusega ventilatsiooniseade.

6. ELEKTER JA NÕRKVOOL

6.1. ÜLDOSA

Projektiga antakse lahendus hoone elektripaigaldise järgmistele osadele:

- Tugevvoolu elektripaigaldis (sh. üldvalgustus, jõuseadmete toide, pistikupesade toide, jaotuskilpide primaarskeemid, maandus- ja potentsiaaliühtlus)

6.2. KASUTATUD LÄHTEKIRJANDUS

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel ja ehitamisel on aluseks EV-s kehtivad normdokumendid, standardid:

- Vabariigi Valitsuse seadus „Võrgueeskiri“
- Vabariigi Valitsuse seadus „Seadme ohutuse seadus“
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused
- EVS-HD 60364-5-51:2009 Ehitiste elektripaigaldised
- Elektriseadmete Ehituse Eeskiri
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002

- Elektrilevi OÜ liitumistingimused
- Telia AS tehnilised tingimused

6.3. VÄLITRASSID

Enne kaevetöödega alustamist (kinnistuvälised trassid ja teed) saata projekt kooskõlastamisele. Tööde tsoonis asuvad Elektrilevi OÜ maakaablid.

Vastavalt Ehitusseadustiku §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist. Projekt on võimalik esitada läbi Elektrilevi OÜ kodulehe: <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/projektide-kooskolastamine>

Kinnistule on rajatud liitumispunkt (näidatud asendiplaanil).

Tarbijaskoha Kõrve 8, Kõrveküla alevik, Tartu vald, Tartu maakond liitumispunkt Elektrileviga asub kinnistu piiril asuvas soklile ehitatud liitumiskilbis LK188953. Olemasolev peakaitsme nimivool – 3x6 A. Rajatakse uus kinnistusisene maakaabelliin hooneni. Hoonele vajalik esialgne võimsus 100A, mis võib inseneritehniliste projektiga koostamise käigus täpsustuda.

Võrguühenduse tarbijamistingimuste muutmiseks tuleb liitujal sõlmida liitumisleping ja tasuda liitumistasu. Elektrilevi poolt ehitatud liitumispunkti kuni elektripaigaldise peakilbini ehitab liituja oma vajadustele vastava liini ja ühendab selle liitumispunkti. Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi liitumispunktis. Sisestuskaabli ristlõige peab vastama kehtivatele normidele. Rajatava sisestuskaabli ristumisel Elektrilevi liini kaitsevööndiga tuleb elektriprojekt kooskõlastada Elektrileviga. Liituja elektripaigaldises näha ette nõuetekohaste liigkoormuskaitsete kasutamine ja samuti liigpingekaitsete kasutamine juhul, kui kasutatakse liigpingeid mittetaluvaid seadmeid. Elektrienergia tarbimise alustamiseks tuleb sõlmida võrguleping ja tõendada oma elektripaigaldise nõuetekohasust auditi või ehitaja kinnituskirjaga vastavalt seadme ohutuse seadusele.

Hoonesisene elektripeakilp paigaldada kilbiruumi.

6.4. TUGEVVOOL

Elektrivarustus lahendatakse vastavalt koostatavale elektripaigaldise projektile. Hoonele rajatakse valmidus elektrit tootvate päikesepaneelide hilisemaks paigalduseks.

Elektriseadmete montaaž tuleb teostada kvalifitseeritud elektrik personali poolt vastavalt projektile.

Eestis kehtivate elektriehituse normatiivdokumentide alusel, kõiki kvaliteedinõudeid arvestades. Lisaks sellele tuleb elektritarvitite montaažil arvestada valmistajatehase juhiseid. Ei ole lubatud kasutada EEI heakskiitu mitteomavaid installatsiooni, kaitse ja juhtimisseadmeid, samuti elektritarvititeid.

Kõik materjalid ja tooted peavad olema uusimad, varem mitte kasutusel olnud ja kuuluma kõrgemasse kvaliteediklassi – installatsiooniaparatuuri puhul näit. Ensto tooted. Tootja nimi, kaubamärk ja tüübitähis peavad olema kantud selgelt ja loetavalt seadmele või, kui see pole võimalik, pakendile.

Lisaks elektriseadmete ja -materjalide montaažile kuuluvad elektripaigaldise ulatusse järgmised tööd:

- kaablitele kuni Ø100 mm avade puurimine vaheseintesse ja –lakke;
- kaabliläbiviikude toruhülsside paigaldamine, kaabliläbiviikude tihendamine tuletõkkevahuga, reservhülsside korkimine (seina - või laeavade sulgemise pärast toruhülsside paigaldamist teostab ehitusettevõtja);
- elektrihoiatussiltide hankimine;
- kontrollmõõtmiste ja –teimide tegemine (tellimine) vastavalt elektriohutus-seadusele;
- tellijale üleantava dokumentatsiooni koostamine;
- Hoone elektrivarustus on projekteeritud järgalt maandatud neutraaliga pingesüsteemile 3 ~ 230/400 V, 50 Hz. Juhistikusüsteem on 3-faasiline 5-juhtmeline, maandussüsteem TN-S. Magistraal- ja rühmaliinide puhul on N- ja PE-juht teineteisest eraldatud alates maja jaotuskilbist PJK. PE-juhi kaudu maandatakse valgustite, elekterküttekehade, elektriparatuuri jms. metallosad.

Jaotuskilbi sisendkaablisektsioon on projekteeritud arvestades võimalikku koormuse kahekordistumist. Samuti nähakse kilbi jaotussektsioonis ette nõutav laiendamisvaru kaitselülititele ning nõrkvooluseadmetele eraldi sektsioon.

6.5. NÕRKVOOL

Hoonesse on ettenähtud sidekommunikatsiooni ühendus.

Hoonesse on ettenähtud nõrkvoolu ühendus ning videovalve süsteem. Samuti turvasüsteem, mis ühendatakse turvafirma häirekeskusega.

Hoone side välisühendus lahendatakse vastavalt sideteenuse pakkuja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele.

Pikendada alates kinnistu piirilt mikrotoru kuni hoone tehnoruumini. Paigaldada alates sidekaevust V27 24 kiuline singlemode optiline kaabel hoone sideruumini. Otsastada V27 asuvas splitteris ja hoone tehnoruumis /vastavalt soovitud toodete arvule/. Kogu rajatav sidetrass peab olema elektriliselt tuvastatav. Hoone sisevõrk ehitada PON tehnoloogial. Äripindade sisevõrgud ehitada CAT6 kaabliga.

Telia dokument: Valguskaabli sisevõrkude ehitamine korter- ja ärimajades

7. JÄÄTMETE KOGUMINE JA KÄITLEINE

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit. Prügi kogutakse spetsiaalsetesse prügiveofirma poolt paigaldatavatesse konteineritesse, mille asukoht säilivad

Tegevusest tekkivate jäätmete kogumiseks on krundil ettenähtud jäätmekonteinerid. Konteineritele peab olema tagatud prügiautode juurdepääs.

Vara valdaja või ehitise omanik on kohustatud kas ise või kinnisvarahalduse või -hoolduse ettevõtte vahendusel sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama talle kuuluvad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele.

Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekölbulik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

8. ENERGIATÕHUSUS

Hoone asub tööstusalal (koos 12519 – muu tööstushoone), siis Ehitusseadustiku §62 lõige 2 punkt 3 kohaselt ei ole antud hoonel energiatõhususe miinimumnõudeid kohaldatud. Hoone ligikaudne energiavajadus: 125 kWh/(m²·a).

9. PROJEKTEERITAVA HOONE EKSPLIKATSIOON

PROJEKTEERITAVA HOONE EKSPLIKATSIOON
ESIMENE KORRUS

Ruumide grupp	Ruumi nimetus	Suletud netopind (m2)	Mitteeluruumide pind (m2)	Tehnoruumide pind (m2)
Tehnoruum	Tehniline ruum	7,0		7,0
Tehnoruum	Kilbiruum	4,9		4,9
Ruum	Tööstus	651,2	651,2	
Büroo	Kabinet	13,9	13,9	
Büroo	Müügisaal	38,6	38,6	
Büroo	Panipaik trepi all	5,9	5,9	
Büroo	Wc	2,8	2,8	
TEINE KORRUS				
Ruumide grupp	Ruumi nimetus	Suletud netopind (m2)	Mitteeluruumide pind (m2)	Tehnoruumide pind (m2)
Büroo	Siserõdu	21,1	21,1	
Büroo	Kontor	52,9	52,9	
Büroo	Wc	1,9	1,9	
Büroo	Wc	1,9	1,9	
Büroo	Puhkeruum	8,4	8,4	
Büroo	Riietusruum	7,1	7,1	
Büroo	Dušširuum	5,2	5,2	
Büroo	Leiliruum	5,7	5,7	
Hoone suletud netopind		828,5		
Hoone köetav pind		828,5		
Hoone mitteeluruumide pind		816,6		
Hoone tehnoruumide pind		11,9		

10. EHITAMISE DOKUMENTEERIMINE JA KORRALDAMINE

Ehitamise dokumenteerimine peab toimuma vastavalt Ehitusseadustikule ning majandus-ja taristuministri määrusele nr 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“.

Ehitustööde teostaja (sh alltöövõtjad) peab omama tööde teostamiseks vajalikke majandustegevusteadet või tegevusluba, juhu kui tööde iseloomust tulenevalt on see õigusaktidega nõutav.

Lisaks määruses toodud üldnõuetele tuleb lähtuda järgnevast:

Veevarustuse-, kanalisatsiooni ja küttesüsteemi teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Vundamendi horisontaal- ja vertikaalsidumise vastavust projektile kontrollitakse enne ehitustegevuse jätkumist, koostatakse vastav akt.

Kõik kõrvalekalded kinnitatud projektist fikseerida ehituspäevikus ja kooskõlastada hoonestaja ja projekti autoriga.

Ehitusjärelvalve üheks oluliseks ülesandeks on suurendatud tähelepanu pööramine nüanssidele, mis tagavad konstruktsioonide õhupidavuse (krohvitööde järjekord, paanide ülekatted, liitekohtade kleepimised, mansetid väljaviikudele jne).

Töövõtja peab juhinduma alljärgnevatest töödokumentidest:

- tööde teostamise ja vastuvõtu eeskirjad
- antud ehitustööde seletuskiri
- ehituslikud joonised ja standardid
- töö käigus antud lisajoonised ja –seletused
- tellija esindaja kirjalikud ja suulised juhised (ehituse tehniline järelvalve)
- Töövõtja, saades töödokumentatsiooni, on kohustatud seda võrdlema teiste asjasse puutuvate jooniste ja dokumentidega ning otsekohe teatama tellijale võimalikest vastuoludest ja vigadest.

KINDLUSTUS

Töövõtjal on soovitatav sõlmida Tellija poolt aktsepteeritud kindlustusfirmaga CAR kindlustuse ehitusperioodiks koos garantiiperioodi kindlustusega, vähemalt objekti maksumuse ulatuses.

Kindlustuskaitse ei tohi sisaldada teostatavate või teostatud tööde osas välistusi või piiranguid. Kindlustusleping peab olema sõlmitud antud lepingu tööde jaoks.

Kindlustusleping sõlmitakse Tellija kasuks, s.t. et õnnetusjuhtumi korral saab kindlustus hüvitise Tellija. Kindlustusjuhtumi omaosaluse tasub Töövõtja.

GARANTII

Töövõtja annab teostatud tööde osas Tellijale garantii, mis kestab 24 kuud arvates tööde vastuvõtuakti väljastamisest.

Garantiiperioodi jooksul kohustub Töövõtja tagama, et tema poolt tehtud tööd vastavad Lepingule ja tööde tulemusena ehitatud ehitisel või selle osal säilivad määratud aja jooksul sihipärase kasutamise ja hooldamise korral ehitise või selle osa kasutamiseks vajalikud ohutuse ja kasutamise omadused ning kvaliteet.

Garantii ei kehti, kui:

- Tellija ei kasuta paigaldatud seadmeid sihipäraselt ja kooskõlas vastavate seadmete või materjalide kasutusjuhenditega;
- Tellija on oma vahetu tegevuse rikkunud seadmed ja/või materjalid;
- Tegemist on seadmete või materjalide loomuliku kulumisega.

Töövõtja peab tarnima, asendama ja paigaldama kõik seadmed, tooted, materjalid ja konstruktsioonid või nende osad, mis riknevad või purunevad garantiiaegse ekspluatatsiooni vältel ja mis on põhjustatud konstruktsiooni defektidest või valmistajatehase praagist.

Garantiiperioodi kestel kohustub Töövõtja kõrvaldama omal kulul kõik defektid ja tegematajätmissed ning muud puudused, mis ilmnevad garantiiaja jooksul, nii kiiresti kui võimalik kuid mitte hiljem kui 10 tööpäeva jooksul, peale sellekohase kirjaliku teate saamist Tellijalt. Kui materjalide tarneajad või tööde teostamise tehnoloogia ei võimalda ülaltoodud tähtajast kinnipidamise, lepivad pooled kokku uue tähtaja.

Kui Töövõtja viivitab parandamisega või ei asu tööle on Tellijal õigus selgitada garantiitööde vajadus iseseisvalt ning korraldada garantiitööde teostamine oma kulul, omandades tekkinud kulutuste osas regressnõude Töövõtja vastu.

Kaks kuud enne garantiiaja lõppu teostatakse tööde korraline ülevaatus ning fikseeritakse teostamisele kuuluvad garantiitööd ning nende teostamise tähtaeg. Kui Töövõtja keeldub garantiitööde ülevaatus teostamisest või garantiitööde teostamisest, on Tellijal õigus selgitada garantiitööde vajadus iseseisvalt ning korraldada garantiitööde teostamine oma kulul, omandades tekkinud kulutuste osas regressnõude Töövõtja vastu.

Garantii teostamise või sellest keeldumise kohta vormistatakse kirjalikult kahepoolne akt.

KOOSTAS: AIMAR PERV

GRAAFILINE OSA

JOONISE NR.	JOONISE NIMETUS	MÕÕTKAVA
1	ASENDIPLAAN	1:500
2	SITUATSIOONISKEEM	1:5000
3	VUNDAMENDI PLAAN	1:100
4	ESIMESE KORRUSE PLAAN	1:100
5	TEISE KORRUSE PLAAN	1:100
6	KATUSE PLAAN	1:100
7	LÕIKED A JA B	1:100
8	VAATED	1:100
9	AKENDE SPETSIFIKATSIOON	-
10	VISUALISEERINGUD	-